AZ VORTEX

por Rock Exotica

V2.1

MANUAL DEL USUARIO

CMC RESCUE®

CLASSIFIED UL 5F04

UL Clasificado a NFPA 1983
Uso general

CE EN 795

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por su compra del VÓRTICE AZ de CMC Rescue. Ha elegido la direccional alta artificial (AHD, por sus siglas en inglés) más versátil e innovadora que se encuentra disponible hoy para rescatistas y trabajadores de la industria. Este bello equipo artesanal satisficiera sus necesidades de AHD durante los próximos años. Con un estudio adecuado y con capacitación práctica, puede utilizar el VÓRTICE AZ en una variedad de formas y cualquier ambiente desde el industrial hasta el natural.

El VÓRTICE AZ es ideal para la mayoría de las aplicaciones de transición de bordes, incluidas las entradas reducidas, así como las operaciones de rescate en minas, precipicios e industrias. También es adecuado para inspecciones de puentes y presas, para el acceso con cuerdas, para los negocios de construcción y para la industria militar y del entretenimiento.

El VÓRTICE actual es una evolución del VÓRTICE original de Arizona. En general, llamado "multipod" debido a su flexibilidad, la cabeza de dos piezas puede aparejarse como un trípode estándar, o en aplicaciones avanzadas como una estructura en A, como una estructura en A lateral o como un polo de molinete. La pata "caballete" permite que el trípode se incline, lo que crea una estructura en A del caballete para ubicar el cambio de dirección de la polea más carca del borde del precipicio o de la estructura.

Con las longitudes ajustables de las patas y la tercera pata flexible, el VÓRTICE AZ les permite a los rescatistas establecer un direccional alto artificial en virtualmente cualquier ubicación urbana, industrial o natural. Las patas de telescopiaje también se proyectan a través del casco con auriculares, lo que brinda una amplia gama de ajuste. El casco con auriculares más liviano y las patas más livianas y más cortan hace que el VÓRTICE AZ sea fácil de transportar y de guardar.

En la aplicación de estructura en A y de caballete, ahora se pueden adherir, al menos, dos poleas directamente en el casco con auriculares sin mosquetones, lo que elimina el espacio de cabeza perdido y margen de trabajo. Esta capacidad de dos poleas hace que el VÓRTICE AZ sea ideal para el uso con compensaciones de líneas altas y de seguimiento. Para el trabajo de acceso con cuerdas, permite el uso de los líneas de trabajo.

¿Qué es un VÓRTICE AZ?

En la terminología del Estándar de la NFPA de 1983, se alude al VÓRTICE AZ como *un dispositivo de anclaje portátil.* La mayoría de los aparejadores utilizan el término más común*direccional alta artificial*. Un "AHD" se utiliza para elevar líneas por encima de los bordes, entradas u obstrucciones en operaciones de rescate o en trabajos de acceso con cuerdas. A diferencia de otros trípodes de metal o tetraedros de lados diferentes, el VÓRTICE AZ se adapta a la mayoría de los terrenos o ubicaciones de difícil armado. Más que un simple trípode, el multipod VÓRTICE AZ ofrece tres configuraciones diferentes en una única unidad:

1. Trípode (pierna convencional y caballete)
2. Bípode o estructura en A (convencional y laterales)
3. Unípode o polo de molinete

Especificaciones

Margen interno de altura	9 pies (2,7 m) en la configuración trípode regular
Margen horizontal	8 pies 9 pulg. (2,6 m) a nivel suelo en configuración de 9 pies de altura
Altura con patas adicionales	12 pies (3,7 m)
Peso del sistema	72 libras (33 kg) con ambos conjuntos de patas
Fuerza de la clavija	18.000 lbf (80 kN) para las clavijas de las patas de 3/8 pulg. 32.000 lbf (142 kN) para las clavijas frontales de 1/2 pulgada

Paquete estándar del VÓRTICE AZ

El paquete estándar viene completo con:

1	Casco con auriculares
3	Patas superiores
7	Lower Legs
3	Pies raptoras
3	Pies planos
1	Roldana del casco con auriculares
1	Mochila Head
3	Bolsas para las patas
2	Mangas para el pie
1	Bolsa para la clavija
4	Clavijas frontales
11	Clavijas de las patas
15	Etiquetas de las clavijas
3	Correas VÓRTICE AZ
1	Cuerda de 40 pies x 8 mm (para atar)
1	Manual de instrucciones

Por razones tácticas, el hardware del VÓRTICE AZ también se encuentra disponible en negro.

Selección del pie para el VÓRTICE AZ

El VÓRTICE AZ viene con dos juegos de pies para su mejor rendimiento en diferentes tipos de superficies. El rendimiento del diseño de cada pie se debe tener en cuenta cuando se configura el VÓRTICE AZ.

Pie raptor. Apodado el "Raptor" debido a su forma, la punta de carburo en el pie raptor penetra en la superficie, lo que ayuda a colocar el pie en su lugar. El diseño de la pata permite que el pie raptor gire para direccionar mejor la fuerza descendiente del gancho o para agarrarse a varios elementos de roca como pequeños agujeros o grietas.

Pie plano. Este diseño funciona bien en superficies planas como pisos, calzadas o techos. El área amplia de la superficie del pie ayuda a evitar la penetración.

Superficie lisa / **Pie plano***Recomendado*
Un ejemplo de una superficie lisa sería una calzada de concreto o de asfalto, una tapa de tanque de metal o un techo. Para la mayoría de las configuraciones, las patas se deben asegurar atándolas juntas.

Suelo sueva, sin alteraciones / **Pie raptor***Recomendado*
Los pies raptores del VÓRTICE AZ están diseñados para penetrar en este tipo de sustrato con fuerza externa mínima en las patas de estructura en A. Utilice el taco de su bota en cada pie raptor para presionar firmemente el pie en la tierra. Todas las patas todavía deben estar maneadas independientemente a cada una y a los anclajes independientes.

Suelo sueva, con alteraciones / **Pie raptor***Recomendado*
Una condición de tierra con alteraciones necesita trinquetes de tierra adicionales (no provistos) para sujetar al VÓRTICE AZ. El pie raptor en cada pata debe estar colocar hacia arriba contra el trinquete para que la fuerza en el VÓRTICE AZ fuerce al gancho hacia abajo y no hacia afuera. Asegure el VÓRTICE AZ al atar cada pie individual a los trinquetes.

Rejilla industrial / *Depende del tipo de rejilla*
Seleccione el pie deseado según el tipo de rejilla. Sólo asegure el pie a la rejilla *SI* la rejilla está estable y segura.

Techado / **Pie plano***Recomendado*
En condiciones en las que la superficie del techo no se puede amarrar o perforar con la punto del raptor, utilice un pie plano. El pie plano protege el techado, pero puede permitir una acción de patinada con las patas del VÓRTICE AZ. Ate las patas juntas o a la estructura del techo o al parapeto.

Roca, sin quebrar / **Pie raptor***Recomendado*
En la roca que no está quebrada, utilice cadenas cortas enlazadas en las ranuras de la cadena del pie raptor. Asegure cada lado de la cadena mediante el uso pernos epoxi o de expansión (Ralw) de un diámetro de ≥ 3/8 pulgadas.

Roca, quebrada/ **Pie raptor***Recomendado*
Sin colocar pernos, utilice hardware estándar de protección de roca para atar el pie al VÓRTICE AZ. Luego de colocar el hardware, ate el pie firmemente a estos anclajes.

ADVERTENCIAS

Cuando realice un rescate, trepar o trabajar dentro del campo vertical, el riesgo de lesiones o de muerte no se puede eliminar. No utilice este dispositivo, a menos que:

- Haya leído las instrucciones y las advertencias.
- Haya recibido capacitación competente y adecuada.
- Haya capacitado a la totalidad de su equipo sobre el uso adecuado de este dispositivo.
- Haya inspeccionado y verificado la seguridad del VÓRTICE AZ y del equipo de retardo antes de cada uso.
- Haya aceptado la totalidad de la responsabilidad por su seguridad y por la adecuación o configuración de los equipos.

¡LA CAPACITACIÓN Y LA EXPERIENCIA EN EL AMARRE TÉCNICO ES ESENCIAL PARA UN USO SEGURO!

Este dispositivo caerse, si el usuario no tiene en cuenta adecuadamente la dirección y la fortaleza de las fuerzas que tienen lugar en la situación y la configuración específicas. Si bien el objetivo del Manual del Usuario no es enseñar todo lo necesario para operar este dispositivo de manera segura, es responsabilidad del usuario leer y comprender el Manual del Usuario que acompañar al VÓRTICE AZ. Es importante seguir en todo momento estos lineamientos de seguridad:

- Siempre conserve una segunda línea de seguridad (línea de retardo) independiente a este dispositivo.
- Todos los pies de este dispositivo se deben atar en forma seguro para soportar fuerzas laterales, de extensión y de elevación.
- No una a más de tres secciones de patas inferiores juntas en una pata.
- Asegúrese que la clavija de conexión que se coloca a través del cabezal entre en el orificio de la pata cuando la pata está completamente extendida, en lugar de alimentar el cabezal "por encima" de la parte superior de la pata. Cuando está armado correctamente, la parte superior de la pata se debe vaciar o extender por encima de la manga de la pata superior del cabezal, **Figuras 1A** y **1B**.

Figura 1A

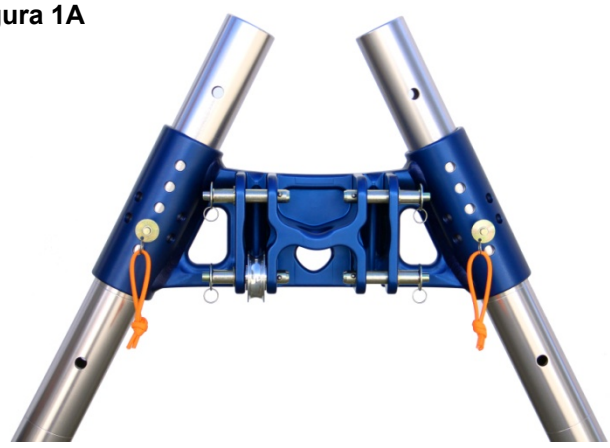


Figura 1B

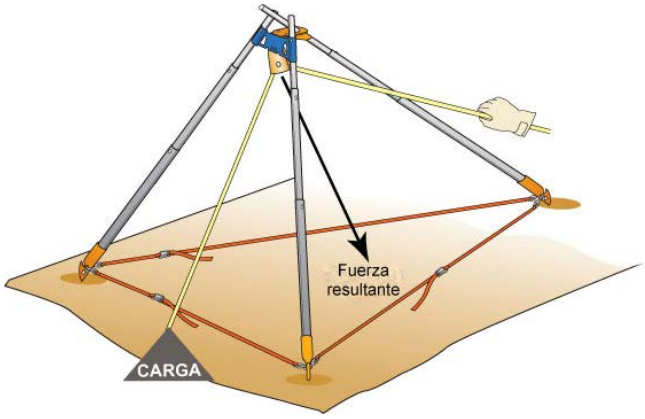


Figura 2 **SEGURO**

- El aparejo adecuado lleva la línea de trabajo por la polea adherida al cabezal con una clavija frontal o por un mosquetón ,**Figura 2**. Este alinea el vector de la fuerza resultante con las patas.
- Las líneas de seguridad deben tener anclajes independiente del VÓRTICE AZ. No adhiera o ate al personal al VÓRTICE AZ o a ninguna de las líneas de aparejo.
- Con respecto a los equipos que se encuentran cerca del borde, siempre átelos para evitar que los elementos se caigan o se tiren por el borde.

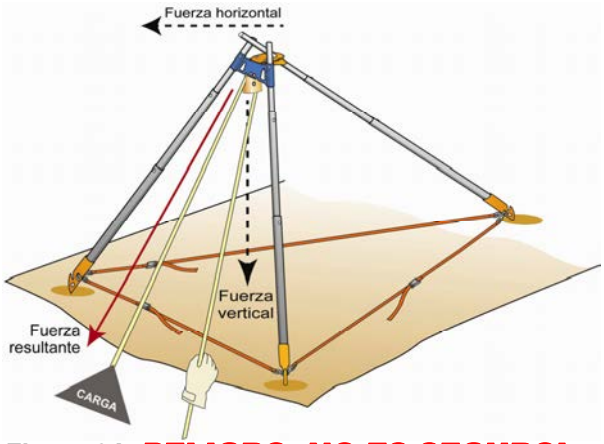


Figura 3A **PELIGRO, NO ES SEGURO!**

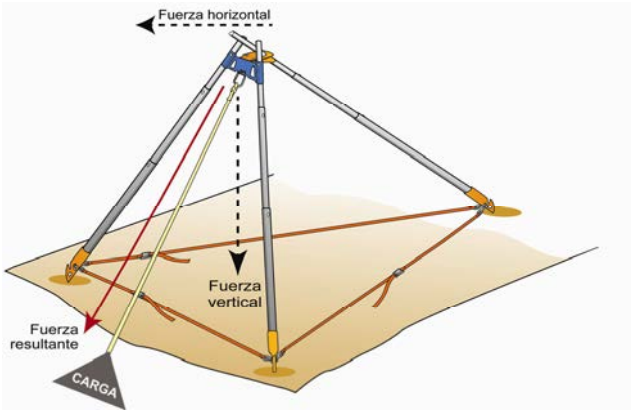


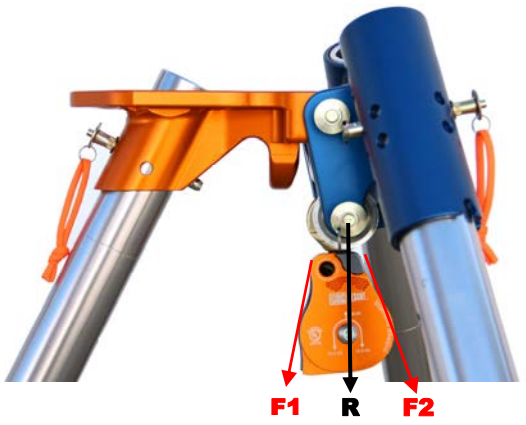
Figura 3B **PELIGRO, NO ES SEGURO!**

- La línea de trabajo nunca debe entrar y salir en el mismo lado de la cabeza VORTEX AZ, **Figura 3A**. Esto crea un vector de fuerza horizontal que intentará derrocar al trípode. La fijación de la línea de trabajo directamente al jefe VORTEX AZ hará que el mismo peligro, **Figura 3B**.

VISUALIZANDO LA RESULTANTE

El vector de fuerza resultante (R) que creado por una línea principal bajo tensión biseca el vector de entrada (F1) y el vector saliente (F2).

Una manera de visualizar donde se dirige la resultante es imaginar una línea trazada soporte de la polea y el eje de la polea, que s la superficie.



PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

La estabilidad siempre es una preocupación cuando se utilizan trípodes, estructuras en A y polos de molinete. A menos que se evalúen las fuerzas adecuadamente, la posibilidad de que las patas se deslicen o que la estructura se caiga es muy real. Los siguientes **principios de operación** se aplican al uso del VÓRTICE AZ, así como a otros trípodes, polos de molinete y estructuras en A.

- Cuando sea posible, arme el VÓRTICE AZ en una configuración de tres patas. En general, requiere menos esfuerzo para transportar el conjunto completo de patas que amarrar de manera segura el VÓRTICE AZ en una configuración de estructura en A o de polo de molinete. Una estructura en A o un polo de molinete proporciona opciones en las que la configuración de trípode total no se puede adaptar a la ubicación.

- Toda fuerza resultante en cualquier trípode debe ser directamente hacia abajo, tan cerca del centro de las tres patas como sea posible.

- Cuando extienda el caballete del VÓRTICE AZ, el vector de la fuerza resultante se puede mover hacia las patas de estructura en A, por lo que se necesitará una coletilla para estabilizar el VÓRTICE AZ . Conecte la coletilla al cabezal y asegúrelo al anclaje que se encuentra detrás del VÓRTICE AZ.

- La fuerza resultante en una estructura en A debe ser de acuerdo con las patas. Una línea proyectada a través de la clavija y del eje de la polea debe estar alineado con las patas. Los ángulos entre la línea de trabajo y las patas en cualquiera de los lados debe ser igual.

- No supere la carga de trabajo seguro. Como un direccional alto artificial, el VÓRTICE AZ utiliza un cambio de dirección de la polea en el cabezal. Según el ángulo de entrada y salida de la línea de trabajo, la fuerza en las patas se puede multiplicar por el doble del peso de la carga.

- Evite todo movimiento posible de las patas al conectar los pies juntos mediante el uso de correas, cuerdas, redes o cadenas o al atar cada pie individual a la superficie.

- Considere utiliza el caballete al costado cuando configura una estructura en A lateral. Si la línea de trabajo se mantiene dentro de las patas, la estabilidad aumenta. El caballete todavía debe estar tensada.

- Una cuerda accesoria de 8 o 9 mm funciona bien para las líneas de tensión en la mayoría de las circunstancias. Utilice los orificios triangulares ubicados en el cabezal para adherir las líneas de tensión.

- Siempre utilice la línea de seguridad (línea de retardo) a nivel del suelo. Esto minimiza la distancia de caída posible, si el AHD se cae o colapsa.

- Siempre proporcione limitaciones de viaje para el personal que trabaja cerca del borde.

USO DEL VÓRTICE AZ

Montaje del VÓRTICE AZ

Se necesitan, al menos, dos personas para montar el VÓRTICE AZ y es más sencillo si hay más personas. La instalación del VÓRTICE AZ en CUALQUIER borde sin barandas requiere el uso de las Limitaciones de viaje dentro de la zona de peligro. Existen dos formas de montar el VÓRTICE AZ:

1) Armarlo en el lugar. Esto permite un movimiento más sencillo, pero las secciones individuales se deben soportar y amarrar hasta que el montaje esté completo. Arme lo más que pueda, como cada parte frontal con una pata, antes de ubicarlo en posición.

2) Ármelo lejos del borde y luego llévelo como una unidad hasta el borde. Esto puede requerir tres o cuatro personas para colocarlo en el lugar, pero sólo necesita una única línea de amarre por seguridad.

A veces, una combinación de ambas formas funciona bien, pero recuerde que es difícil cambiar las clavijas del cabezal estando en un borde al lado de una gran caída. Realice esos cambios desde el borde y luego coloque el VÓRTICE AZ en posición y ate los pies luego de realizar sus cambios finales. Se pueden necesitar varios intentos de hacer bien antes de que comience el amarre. Este proceso se tornará menos incómodo con la experiencia.

Cada método tiene ventajas y desventajas, según la ubicación y el personal disponible. Practicar ambos preparará al equipo para seleccionar la mejor opción en posiciones de configuración difíciles.

Siempre ate la cuerda de amarre a las secciones individuales o a la totalidad de la unidad hasta que el VÓRTICE AZ esté seguro. Las cuerdas de amarre se deben colocar en un anclaje separado para evitar que el VÓRTICE AZ se caiga durante la instalación. Las cuerdas de amarre se pueden dejar en el lugar durante la operación para su posterior desarmado. ***Nunca deje un VÓRTICE AZ no asegurado descuidado.***

Sostenga cada sección de las patas hasta que la unidad esté asegurada para evitar que se caiga durante la configuración. Como en cualquier situación de aparejo, una persona debe estar a cargo de la configuración y de la comunicación para que sean deliberadas y precisas.

Desarmado del VÓRTICE AZ

El desarmado del VÓRTICE AZ es menos problemático. Con personal adecuado en los dispositivos de limitaciones de viaje, quite el anclaje de cada pie y coloque la totalidad del dispositivo fuera de la zona de peligro para su desarmado. Nuevamente, la cuerda de amarre debe estar en su lugar durante este movimiento lejos del borde. Una vez que el VÓRTICE AZ esté bien alejado del peligro, se puede llevar aparte, inspeccionar los daños y guardar en sus compartimentos de guardado correspondientes.

Anclaje del VÓRTICE AZ

Es importante recordar que el VÓRTICE AZ debe estar asegurado por cualquier evento dinámico posible y no anticipado. Esto incluye ***asegurar el caballete trasero para su compresión y tensión***. Esta pata no debe poder moverse hacia adelante y en dirección del borde o lejos de este. El método más seguro para lograrlo es atar el pie trasero a la superficie como aparece en la **Figura 4**.

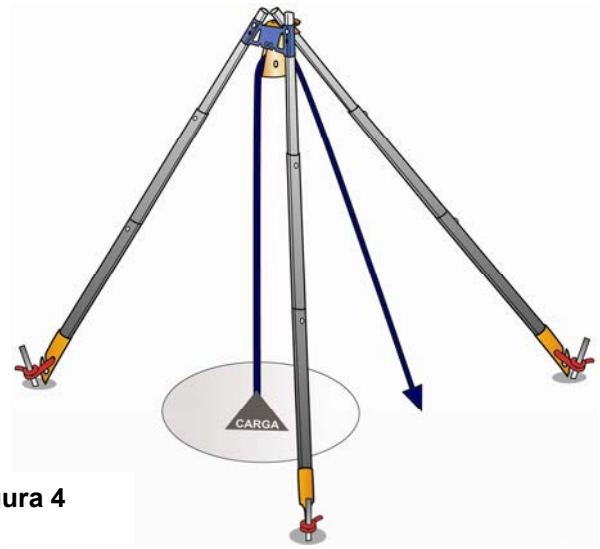


Figura 4

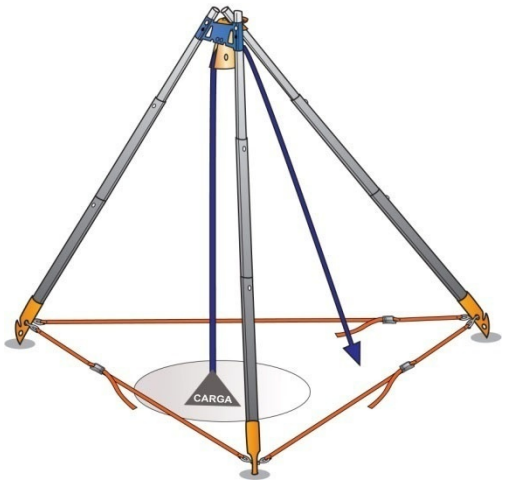


Figura 5 **SEGURO**

El tiempo de un rescate puede no permitir atar cada pie. Conectar los pies juntos como aparece en la **Figura 5** es una práctica estándar para trípodes convencionales y funciona bien con el VÓRTICE AZ. Para las configuraciones certificadas por el NFPA, cada par de pies debe estar atado independientemente.

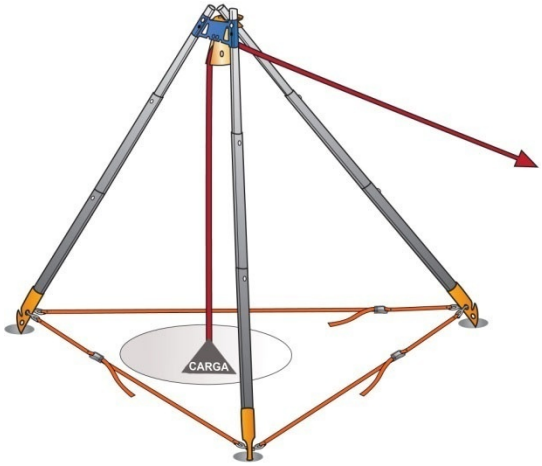


Figura 6 **PELIGRO, NO ES SEGURO!**

Con cualquier trípode es esencial mantener el vector de la fuerza resultante tan cerca del centro como sea posible. Esto minimiza el vector horizontal que tiende a derribar el trípode. La Figura 5 también muestra la línea de trabajo (azul) saliendo del pozo de inspección y la fuerza de tracción ubicada tan cerca del pozo de inspección como lo permite la seguridad. Este mantiene la fuerza resultante centrada debajo del cambio de la polea de dirección. Cuando la línea de trabajo (roja) es tirada desde afuera de la base del trípode, el vector de la fuerza resultante tratará de derribar el trípode, **Figura 6**.

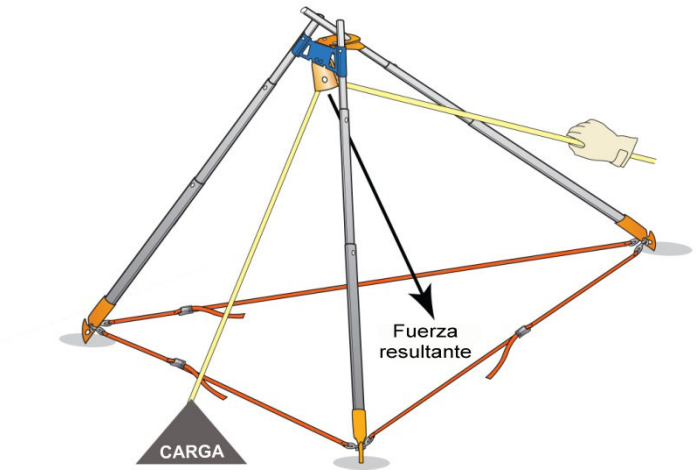


Figura 7

Incluso con el caballete extendido, el VÓRTICE AZ está seguro cuando las patas está contenidas y el vector de fuerza está dirigido hacia dentro de las patas **Figura 7**.

Recuerde, si el VÓRTICE AZ está cerca de un borde, se necesita una línea de amarre para evitar que la unidad de caiga accidentalmente. Esto es aún más crítico antes de que se cargue el VÓRTICE AZ.

Asegurando las patas frontales

Se debe evitar que las patas frontales con estructura en A del VÓRTICE AZ se extiendan, lo que se logra cuando los pies están atados a la superficie. De no ser posible, se utiliza un método alternativo para conectar independientemente (o atar) las patas juntas mediante el uso de las cuerdas del VÓRTICE AZ provistas o mediante el uso de cuerda accesorias independientemente aseguradas. Se debe aplicar una tensión moderada para que las cuerda estén ajustadas, pero que no doblen las patas. Mantenga las cuerdas tan cerca del suelo como sea posible para evitar los peligros relacionados con los tropezones.

NOTA SOBRE EL PIE RAPTOR

Cuando conecte el Pie Raptor a la pierna, colocarlo de manera que la fuerza ejercida sobre la pierna empuja la punta del pie hacia el centro del trípode o bípode. Esto anima a la "garra" de morder la superficie.

Pie Raptor

Montar de Pie plano

Uso del VÓRTICE AZ como un trípode

El VÓRTICE AZ se puede configurar en una variedad de configuraciones de trípode, incluso un trípode de patas iguales. La ajustabilidad del VÓRTICE AZ le permite ajustarse a una variedad de espacios a las que el rango de ajuste de los trípodes convencionales y de patas iguales no puede. Como se mencionó más arriba, las patas se deben atar a la superficie o conectar a las cuerdas, sogas, redes o cadenas para evitar que se expandan. Esto es aún más importante en el VÓRTICE AZ que en los trípodes convencionales debido a la capacidad del caballete para moverse.

Cuando se utiliza en una configuración de patas iguales, el vector de la fuerza resultante debe estar tan cerca del centro como sea posible. De no ser así, se puede necesitar un aparejo adicional para la estabilidad u otra de las configuraciones del trípode puede proporcionar una plataforma más estable.

Configuración del trípode con caballete extendido

Una de las ventajas significativas del diseño del VÓRTICE AZ es el caballete que permite una mayor flexibilidad que un trípode convencional. Al extender la longitud del caballete, las patas con estructura en A se pueden atar en una posición más vertical. Esto permite que los puntos de anclaje del cabezal del VÓRTICE AZ se coloque más cerca del borde o directamente sobre una abertura al lado de una pared u otra barrera como se muestra en las **Figuras 8** y **9**.

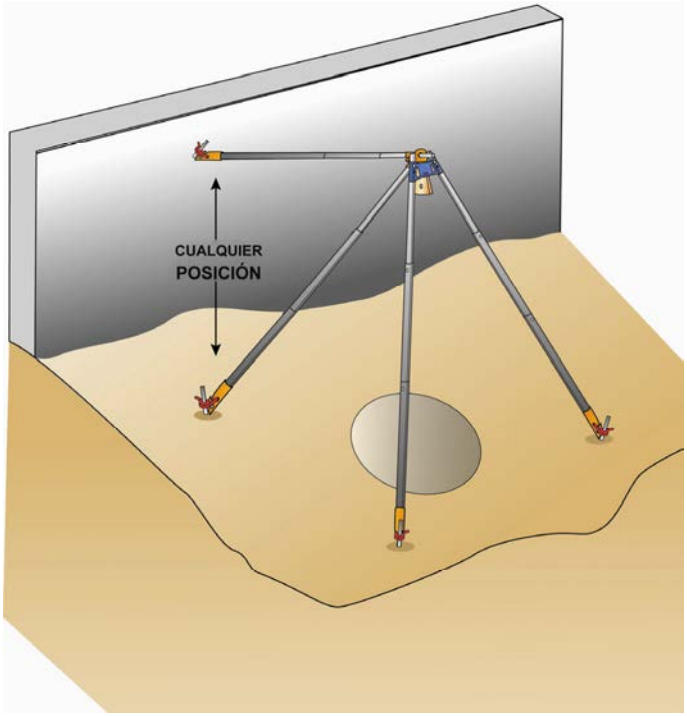
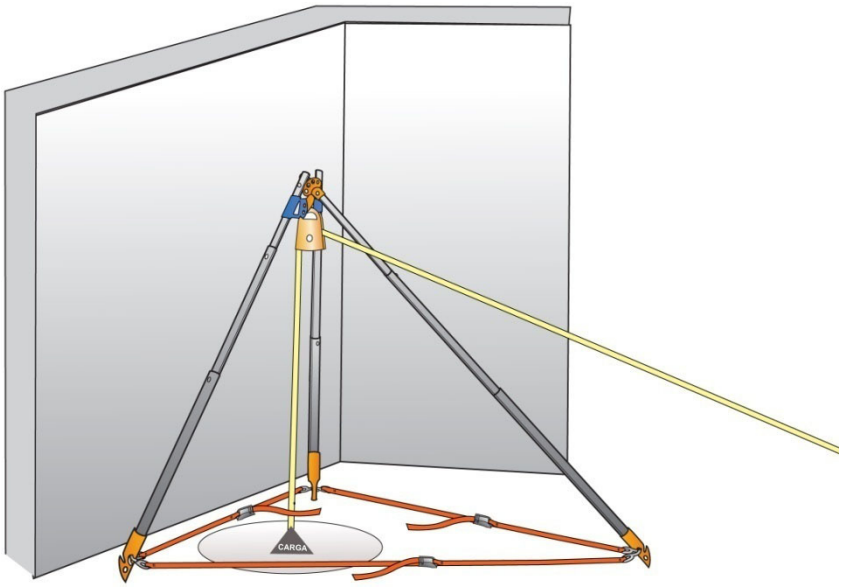


Figura 8



Con el caballete largo, el VÓRTICE AZ resiste la fuerza de descarga relacionada con los trípodes de patas iguales, pero aun así se debe asegurar. La mayor fuerza de patinada en los pies se debe tener en cuenta al atar los pies o al asegurar las patas.

Figura 9

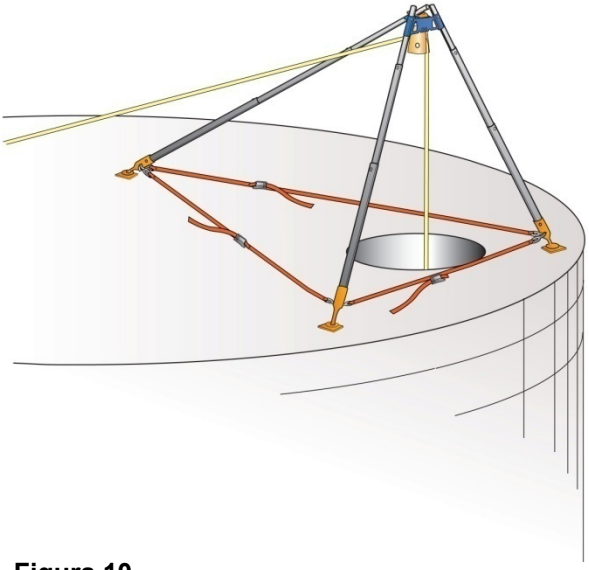


Figura 10

Uso del VÓRTICE AZ VORTEX en un borde

El uso del VÓRTICE AZ en un borde es una ubicación de configuración desafiante. Esto podría ser en un precipicio, en una azotea o en un tanque como aparece en la **Figura 10**. Practique primero en parapetos bajos antes de ir a ubicaciones más expuestas. Nuevamente, asegúrese y adhiérase a una cuerda de amarre en la parte superior del cabezal del VÓRTICE AZ y asegure la unidad antes de moverse a un borde o utilizarlo. Esta cuerda se puede dejar en el lugar durante la operación y luego utilizarla en el desarmado del dispositivo. Por motivos de claridad, la cuerda de amarra no aparece en un ejemplo.

APLICACIONES AVANZADAS

En general, es más rápido y seguro configurar el VÓRTICE AZ con las tres patas. Los bípodes y los unípodes son inherentemente inestables. Si los suelta, el dispositivo se cae. Si la fuerza resultante no se direcciona de manera directa hacia abajo de las patas, las líneas de tensión adoptan una carga adicional y una línea de tensión causará un colapso. Para los equipos de rescate ya capacitado y que utilizan bípodes y unípodes improvisados, el VÓRTICE AZ sigue los mismos principios. El VÓRTICE AZ es más fácil de transportar y la configuración no necesita ningún amarre en la parte superior. Así como los puntos de adhesión para las poleas, el cabezal del VÓRTICE AZ proporciona puntos seguros para conectar las líneas de tensión.

CAPACITACIÓN Y SEGURIDAD

Si bien un trípode es inherentemente estable cuando se carga correctamente, las estructuras en A (bípodes) y los polos de molinete (unípodes) son inherentemente inestables. El amarre adecuado es esencial para evitar lesiones a los sujetos y a los rescatistas. El conocimiento del amarre avanzado, la tensión compleja y el establecimiento de los anclajes adecuados es esencial. Varias organizaciones de capacitación proporcionan instrucciones sobre direccionales altas improvisadas. Para cursos específicos para el Vórtice AZ, póngase en contacto con:

Escuela CMC Rescue
cmcrescue.com / (800) 235-5741 or (805) 562-9120

Cuerdas que rescatan
ropesthatrescue.com / (928) 282-7299

Estructura en A

Una configuración de estructura en A requiere que las patas se aseguren al atar los pies a la superficie y al adherir las líneas de tensión para mantener la estructura en A en posición como aparece en la **Figura 11**. Las líneas de tensión deben estar bajo tensión para eliminar el movimiento. Si los pies no se pueden asegurar individualmente, las patas se deben atar juntas. Una estructura en A requiere que las líneas de tensión estén conectadas a los anclajes tanto en la parte frontal (cerca o sobre el borde) y en la parte trasera. Se pueden necesitar líneas de tensión adicionales para evitar que la estructura en A se mueva hacia los costados, si la carga cambia.

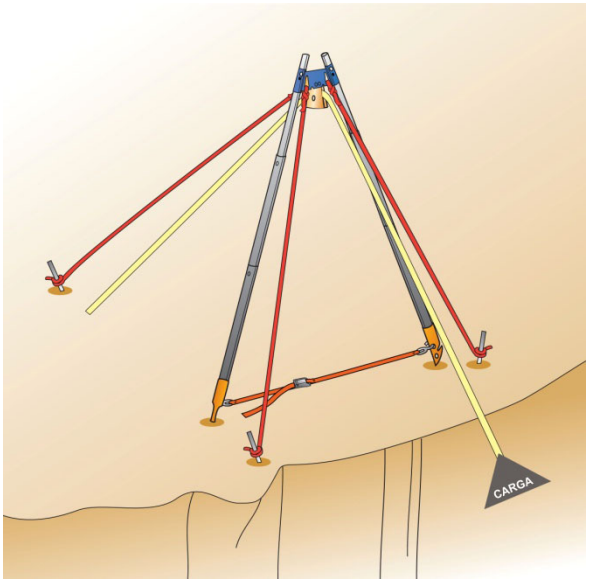


Figura 11

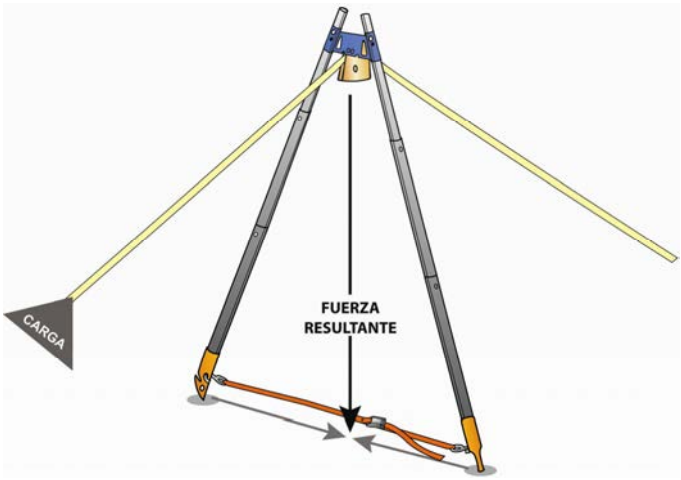


Figura 12

Para minimizar la fuerza soportada por las patas y para minimizar las fuerzas en las líneas de tensión, incline la estructura en A ligeramente hacia el borde. Las patas y el eje de la polea deben estar alineados cuando las patas bisecan el ángulo de la línea de trabajo a través de la polea, como aparece en la**Figura 12**. La fuerza resultante también se debe centrar entre las patas. Esto equilibra las fuerza para la estabilidad y les permite a las patas tomar la mayor parte de la carga.

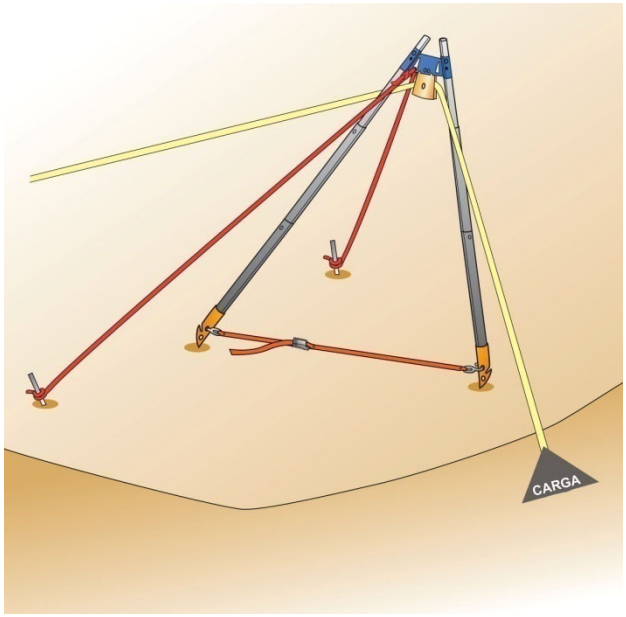


Figura 13

Estructura en A lateral

Uno de los desafíos de configurar una estructura en A cerca de un borde es ubicar anclajes adecuado en el lateral del borde. En general, la configuración del caballete del VÓRTICE AZ solucionaría este problema, pero otra opción es una estructura en A lateral. Las preocupaciones por asegurar los pies siguen siendo las mismas. Si bien el punto alto de anclaje está más lejos del borde, los anclajes están ubicados a lo largo del borde y no sobre este. Una configuración de estructura en A lateral, **Figura 13**, tiene tensión en ambos lados (derecho e izquierdo), lo que alivia la necesidad de haya un punto de anclaje cerca o sobre el borde, como lo necesita una configuración de estructura en A convencional.

La unidad frontal tiene dos conjuntos de orificios para las clavijas que se adhieren a las patas. Un conjunto está dirigido al lateral para permitir un mejor margen de la línea de trabajo.

Recuerde que la configuración del caballete del VÓRTICE AZ también se puede construir como una estructura en A lateral. En esa configuración, la línea de trabajo debe ingresar a las patas.

Polo de molinete

Un polo de molinete o "unípode" debe tener un mínimo de tres líneas de tensión espaciadas en ángulos de 120°. Si la disponibilidad de anclajes lo permite, cuatro líneas de tensión espaciadas en ángulos de 90° hacen que la configuración sea aún más segura, **Figura 14**. El extremo de tierra del polo debe estar asegurado, ya sea atado a la superficie o colocado en una abertura u orificio natural. Al igual que con la estructura en A, el polo de molinete debe inclinarse para que el vector de la fuerza resultante se dirija hacia abajo en línea con el polo.

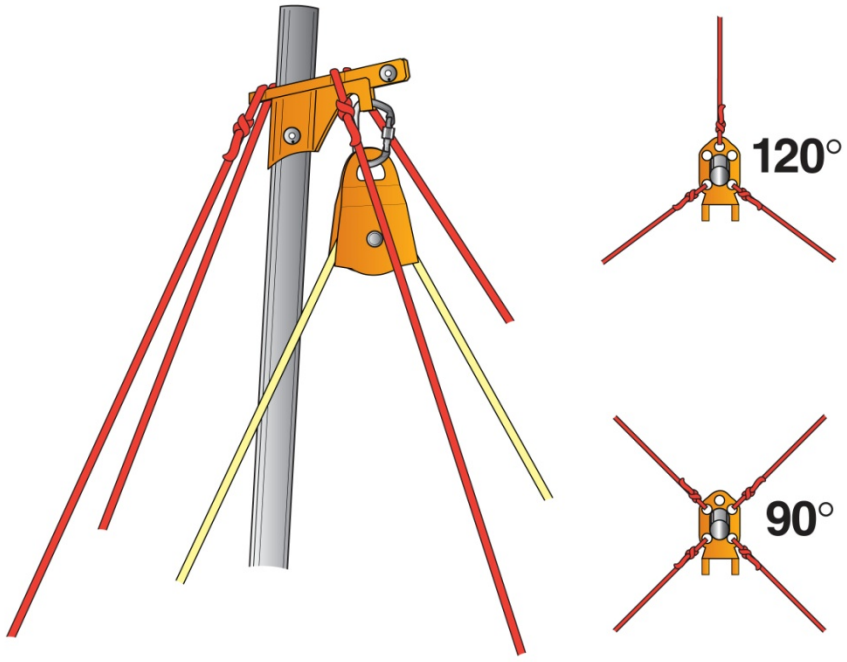


Figura 14

El cabezal del VÓRTICE AZ tiene una amplio número de orificios para adherir las líneas de tensión. El cabezal se debe ubicar de tal manera que la línea de trabajo despeje las líneas de tensión y no tuerza el polo de molinete cuando se aplica la carga.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Se le debe brindar información al usuario del producto. Los estándares de equipos industriales recomiendan separar la información del usuario de los equipos y guardarla en un registro permanente. El estándar también recomienda realizar una copia de la información del usuario para guardarla con el equipo y se debe consultar la información antes y después de cada uso.

Se puede encontrar información adicional en el NFPA 1500, *Estándar sobre los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento de Bomberos* y en el NFPA 1983, *Estándar sobre Cuerdas y Equipos de Seguridad para servicios de Emergencias*.

Inspección

Inspeccione el VÓRTICE AZ de acuerdo con la política de su departamento para la inspección de los equipos de seguridad. Los equipos deben ser inspeccionados luego de cada uso por un inspector que cumpla con el estándar de entrenamiento de su departamento en materia de inspección de equipos de seguridad. Registre la fecha de la inspección y los resultados en el registro del equipo. Se debe capacitar a cada usuario en la inspección de los equipos y se debe realizar una inspección en forma somera antes de cada uso.

Inspeccione el VÓRTICE AZ para saber si tiene grietas, abolladuras o alargamientos de los mosquetones y de los orificios de las clavijas. La unidad frontal debe girar fácilmente, pero no se debe sentir floja. Las patas deben encajar juntas y no deben parecer dobladas o deformadas. Las clavijas deben tener la bola de retención presente y funcionar adecuadamente. Si se observa un daño significativo, se debe retirar el equipo de servicio.

Si el VÓRTICE AZ se cae o sufre un impacto de la carga, un inspector cualificado debe inspeccionarlo antes de colocarlo nuevamente en servicio. En la mayoría de los casos, una inspección visual no podrá determinar si el equipo ha sido dañado. Sobre la base del historial de incidentes, si existe alguna duda sobre la seguridad del equipo, se debe quitar de servicio y retirar.

Vida útil del producto Es imposible determinar un vida útil definitiva para los equipos de seguridad. Mientras que un engranaje cuidadosamente utilizado puede durar largo tiempo, el uso extremo o indebido podría exigir que sea retirado. Las grietas, la corrosión, la deformación, el desgaste, la falla en el funcionamiento adecuado, las fallas mayores, toda duda sobre el uso o la condición anterior requieren que el equipo sea retirado y destruido. Además de las inspecciones antes y durante el uso, una persona competente debe llevar a cabo una inspección detallada cada 12 meses como mínimo. Se debe llevar un registro de la fecha, la persona que lleva a cabo la inspección y los resultados, así como de la fecha del primero uso, el nombre de los usuarios y toda otra información relevante que sea necesaria para realizar un seguimiento preciso del historial de uso del equipo.

Traslado, mantenimiento y almacenamiento

Durante el uso, el traslado y el almacenamiento, manteneralejado de los ácidos, los alcalinos, las emisiones de los escapes, la oxidación y las sustancias químicas fuertes. No lo exponga a las llamas o las temperaturas altas.

Si el equipo se ensucia, se puede lavar con agua y jabón. Para su descontaminación, el equipo se puede limpiar conforme los protocolos sobre peligros biológicos de su departamento. Asegúrese de que las partes se sequen antes de guardarlas en un lugar seco. No lo guarde con metales diferentes.

Reparación

El fabricante debe realizar todo el trabajo de reparación.Otro trabajo o modificación puede invalidar la garantía y liberar a CMC Rescue, Inc. de toda responsabilidad y obligación.

Para obtener información o servicio, póngase en contacto con:

CMC Rescue, Inc.
PO Box 6870
Santa Barbara, CA 93160-6870 USA

cmcrescue.com

(800) 235-5741 / (805) 562-9120
support@cmcrescue.com

El Manual del Usuario del VÓRTICE AZ también se encuentra disponible para su descarga en ***cmcrescue.com/azvortex.***

Fabricado por:

Rock Exotica
Clearfield, Utah USA

Modelo de registro de inspección

El modelo de registro de equipos sugiere los registros que el comprador y el usuario del equipo de rescate deben llevar.

Registro de inspección y mantenimiento del equipo			
Artículo _____ # _____		Fecha de mantenimiento _____	
Marca/Modelo _____		Tamaño _____	
Fecha	Cómo se utilizó o mantuvo	Comentarios	Nombre

Marca en el producto – El componente naranja del cabezal del VÓRTICE AZ está marcado de la siguiente manera: "CE 0120 (EN 795 B)" y "ADVERTENCIA: Para situaciones peligrosas. Riesgo de muerte/lesión que no se puede eliminar. El uso de este dispositivo requiere habilidades especializadas y capacitación". También presenta la fecha de montaje, el número de serie y el ícono que les recuerda a los usuarios que lean las instrucciones.

CE Órgano notificado de certificación – La evaluación de conformidad fue realizada por el órgano notificado N.° 0120, **SGS United Kingdom Limited,** Unit 202B, Worle Parkway, Weston-super-Mare, Somerset, BS22 6WA, United Kingdom. Órgano notificado que controla la fabricación del producto: órgano notificado N.° 0120, **SGS United Kingdom Limited,** Unit 202B, Worle Parkway, Weston-super-Mare, Somerset, BS22 6WA, United Kingdom.

País de origen – El VÓRTICE AZ está hecho en los Estados Unidos de materiales locales y extranjeros. El diseño del VÓRTICE AZ está patentado.

Configuraciones certificadas del NFPA del VÓRTICE AZ

5F04

ESTE DISPOSITIVO DE ANCLAJE PORTÁTIL CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL EQUIPO AUXILIAR DEL ESTÁNDAR SOBRE CUERDAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA SERVICIOS DE EMERGENCIA DE LA NFPA DE 1983, EDICIÓN 2012.

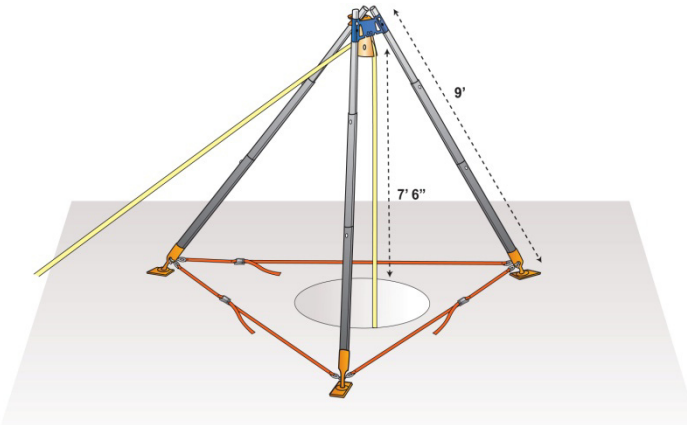
EQUIPO AUXILIAR DE SERVICIOS DE EMERGENCIA CONFORME EL NFPA DE 1983, EDICIÓN 2012.

LA FUERZA Y LA VELOCIDAD MÍNIMAS DE FRENADO ESTÁN DETERMINADAS EN LA CONFIGURACIÓN DE LA FORTALEZA MÁS BAJA SEGÚN LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.

CLASIFICADO G (USO GENERAL), MBS 36 kN PARA LAS SIGUIENTES CONFIGURACIONES:

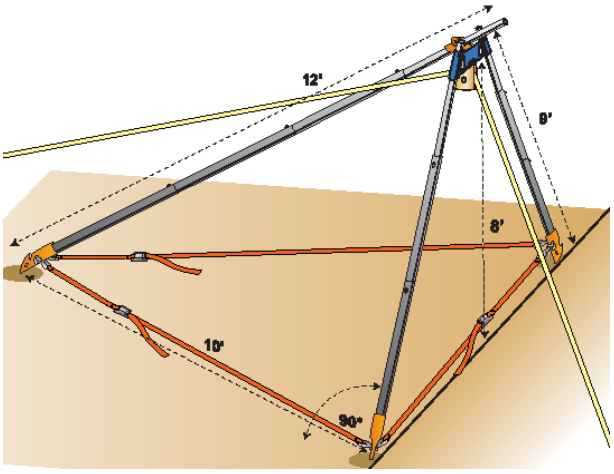
CONFIGURACIÓN 1 Trípode (*todas las patas tienen la misma longitud*)

1. 2 patas inferiores unidas con 1 pata superior en una longitud máxima (9 pies / 2,7 m)
2. Unidad del cabezal conectada a la pata superior a través del orificio de la clavija del cabezal superior y del orificio de la clavija de la pata superior
3. Utilice el pie raptor o plano
4. Las patas están a igual distancia
5. Los pies se deben atar o amarrar individualmente



CONFIGURACIÓN 2 Caballete

1. **SECCIÓN DE ESTRUCTURA EN A** 2 patas inferiores unidas con 1 pata superior en una longitud máxima (9 pies / 2,7 m)
2. **SECCIÓN DEL CABALLETE** 3 patas inferiores unidas con 1 pata superior en una longitud máxima (12 pies / 3,6 m)
3. Unidad del cabezal de estructura en A conectada a la pata superior a través del orificio de la clavija del cabezal superior y del orificio de la clavija de la pata superior
4. Unidad del cabezal del caballete conectada al caballete superior a través de orificio de la clavija de la segunda a la última



5. La sección de estructura en A debe estar a 90 grados del suelo
6. Utilice el pie raptor o plano
7. Distancia de 10 pies (3 m) del caballete a la pata de estructura en A
8. Los pies se deben atar o amarrar individualmente

GLOSARIO

Direccional alta artificial (AHD) Un punto de anclaje elevado de cambio de dirección utilizado para cambiar la dirección de la línea principal o de trabajo como un VÓRTICE AZ.

Peligro de caída Ubicación con exposición a una caída.

Línea de tensión Una línea tensionada que evita que el VÓRTICE AZ se caiga.

Zona de peligro Ubicación en la cual existe un peligro de caída, en general, considerado como una caída de 6 pies (2 m) desde cualquier borde.

Amarras o cuerdas de amarra Utilizadas para conectar las patas del VÓRTICE AZ juntas para evitar que las patas del trípode o bípode se expandan o se alejen unas de las otras.

Línea principalo**Línea de trabajo** La línea utilizada para mover la carga.

NFPA Asociación Nacional de Protección contra Incendios.

Fuerza resultante La dirección linear de la suma de todas las fuerzas vectoras que actúan en el componente.

Línea de seguridad o Línea de retardo Un segundo sistema de cuerdas utilizado para soportar la carga si falla la línea de trabajo.

Línea de amarre Una cuerda accesoria de 8 o 9 mm utilizada para evitar que las secciones del VÓRTICE AZse caigan por el borde.

Limitación de viaje Dispositivo de línea del acollador, de amarre o de seguridad que evita que el usuario llegue al borde.

©2013 CMC Rescue, Inc. Todos los derechos reservados.727300.00.042213

CMC Rescue, Inc.
PO Box 6870
Santa Barbara, CA 93160-6870 USA

cmcrescue.com

(800) 235-5741 / (805) 562-9120
support@cmcrescue.com

El Manual del Usuario del VÓRTICE AZ también se encuentra disponible para su descarga en ***cmcrescue.com/azvortex.***